

Door drive or window drive

Patent Number: DE3515945
Publication date: 1986-11-06
Inventor(s): BERNHARDT HANS (DE); SOHNS PETER DIPL ING (DE)
Applicant(s):: GEZE GMBH (DE)
Requested Patent: ☐ DE3515945
Application DE19853515945 19850503
Priority Number(s): DE19853515945 19850503
IPC Classification: E05F15/20 ; G06F3/00 ; G08C17/00
EC Classification: E05F15/14, G05B19/409
Equivalents:

Abstract

To control the motor of the door drive or window drive, there is provided a programmable computer or microcomputer which, by appropriate programming, allows the setting or change of parameters of the opening or closing movement of the wings (1). For changing the parameters, there is a separate data-input unit (5) which can be connected wirelessly or via cables (6) to the computer or microcomputer and

which thus allows programming from a remote location (Figure 1).



Data supplied from the esp@cenet database - I2

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **DE 35 15945 A 1**

⑤1 Int. Cl. 4:
E 05 F 15/20
G 06 F 3/00
G 08 C 17/00

②1 Aktenzeichen: P 35 15 945.6
②2 Anmeldetag: 3. 5. 85
④3 Offenlegungstag: 6. 11. 86

Behördeneigentlich

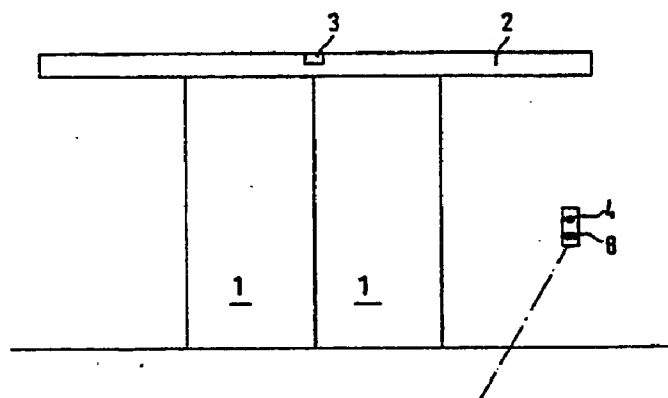
DE 35 15945 A 1

⑦1 Anmelder:
GEZE GmbH, 7250 Leonberg, DE

⑦2 Erfinder:
Sohns, Peter, Dipl.-Ing., 7240 Horb, DE; Bernhardt,
Hans, 7101 Eberstadt, DE

⑤4 Tür- bzw. Fensterantrieb

Zur Steuerung des Motors des Tür- bzw. Fensterantriebes ist ein programmierbarer Rechner bzw. Mikrocomputer vorgesehen, welcher durch entsprechende Programmierung die Einstellung bzw. Änderung von Parametern der Öffnungs- bzw. Schließbewegung der Flügel (1) ermöglicht. Für die Änderung der Parameter dient ein gesondertes Dateneingabegerät (5), welches drahtlos oder über Kabel (6) mit dem Rechner bzw. Mikrocomputer verbindbar ist und damit die Programmierung von einem entfernten Platz aus ermöglicht (Fig. 1).



DE 35 15945 A 1

MANITZ, FINSTERWALD & ROTERMUND

Anmelderin:

GEZE GmbH

Siemensstraße 21-29

7250 Leonberg

DEUTSCHE PATENTANWÄLTE
DR. GERHART MANITZ · DIPL.-PHYS.
MANFRED FINSTERWALD · DIPL.-ING., DIPL.-WIRTSCH.-ING.
HANNS-JÖRG ROTERMUND · DIPL.-PHYS.
DR. HELIANE HEYN · DIPL.-CHEM.
WERNER GRÄMKOW · DIPL.-ING. (1939-1983)

BRITISH CHARTERED PATENT AGENT
JAMES G. MORGAN · B.SC. (PHYS.), D.M.S.

ZUGELASSENE VERTRETER BEIM EUROPÄISCHEN PATENTAMT

SEELBERGSTRASSE 23/25
D-7000 STUTTGART 50 (BAD CANNSTATT)
TELEFON: (0711) 56 72 61
TELEX 7 254 475 paro

IHR ZEICHEN

UNSER ZEICHEN

DATUM

G 1253-Ro/Bt

2. Mai 1985

Tür- bzw. Fensterantrieb

Ansprüche

1. Tür- bzw. Fensterantrieb mit elektronisch gesteuertem Motor zum Öffnen bzw. Schließen zumindest eines Flügels einer Tür oder eines Fensters, dadurch gekennzeichnet, daß ein den Motor steuernder Rechner bzw. Mikrocomputer zur Einstellung bzw. Änderung von Parametern der Öffnungs- bzw. Schließbewegung mittels eines separaten Dateneingabegerätes (5) von einer entfernten Position aus programmierbar ist, welches mit dem Rechner bzw. Mikrocomputer drahtlos oder über Kabel verbindbar ist.
2. Tür- bzw. Fensterantrieb nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Datenübertragung zwischen Rechner bzw. Mikrocomputer und Dateneingabegerät (5) drahtlos über eine Infrarotstrecke mit einem am Daten-

eingabegerät (5) angeordneten sowie einem dem Tür- bzw. Fensterantrieb zugeordneten Infrarot-Sender- und -Empfängerteil erfolgt.

- 5 3. Tür- bzw. Fensterantrieb nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Dateneingabegerät (5) über Kabel (6) mit daran angeordnetem Anschlußstecker (7) mit einer dem Tür- bzw. Fensterantrieb zur Datenübertragung zugeordneten Steckeraufnahme (8) verbindbar ist.
- 10 4. Tür- bzw. Fensterantrieb nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Steckeraufnahme (8) am Gehäuse des Tür- bzw. Fensterantriebes angeordnet ist.
- 15 5. Tür- bzw. Fensterantrieb nach einem der Ansprüche 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die bzw. eine weitere Steckeraufnahme (8) entfernt vom Gehäuse des Tür- bzw. Fensterantriebes angeordnet ist, insbesondere
- 20 nahe eines Umschalters (4) für unterschiedliche Betriebsarten des Antriebes, wie z.B. Daueröffnen, Dauerschließen und/oder sensorgesteuertes Öffnen bzw. Schließen.
- 25 6. Tür- bzw. Fensterantrieb nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß am Dateneingabegerät (5) eine numerische bzw. alphanumerische Anzeige für den Wert des jeweils einzustellenden Parameters angeordnet ist.
- 30 7. Tür- bzw. Fensterantrieb nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der jeweils einzustellende Parameter mittels einer einzigen Handhabe, insbesondere Taste (10) am Dateneingabegerät (5) vorgebar ist.

- 5 8. Tür- bzw. Fensterantrieb nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß am Dateneingabegerät zwei gesonderte Bedienungsorgane, insbesondere Tasten (13,14) angeordnet sind, bei deren Betätigung der Wert des ausgewählten Parameters vergrößert bzw. verkleinert wird.
- 10 9. Tür- bzw. Fensterantrieb nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der jeweils am Dateneingabegerät (5) einstellbare bzw. eingestellte Wert des jeweils ausgewählten Parameters erst nach Betätigung eines gesonderten Bedienungsorgans, insbesondere Taste (15), dem Rechner bzw. Mikrocomputer zugeführt wird.
- 15 10. Tür- bzw. Fensterantrieb nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Dateneingabegerät (5) einen Teil einer entfernt vom Antrieb fest installierten Programmschalteranordnung bildet.
- 20 11. Tür- bzw. Fensterantrieb nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Dateneingabegerät (5) tragbar ausgebildet ist.

Die Erfindung betrifft einen Tür- bzw. Fensterantrieb mit elektronisch gesteuertem Motor zum Öffnen bzw. Schließen zumindest eines Flügels einer Tür oder eines Fensters.

5 Derartige Antriebe sind in mannigfacher Form für Schiebe- und Schwenkflügel auf dem Markt erhältlich.

Beispielsweise dienen solche Antriebe zur Betätigung der Eingangstüren von Kaufhäusern. Dabei ist oftmals eine
10 Sensorsteuerung vorgesehen, derart, daß die Tür automatisch geöffnet wird, wenn sich eine Person der Tür und damit dem Wirkungsbereich des Sensors nähert. Nach einer gewissen
Öffnungszeit wird dann die Tür automatisch wieder geschlossen, soweit nicht inzwischen eine weitere Person in
15 den Wirkungsbereich des Sensors gelangt ist.

Zur Anpassung an den jeweiligen Einsatzfall ist es oftmals vorgesehen, daß mehrere Parameter des Tür- bzw. Fenster-
antriebes verändert werden können, beispielsweise die
20 Öffnungs- bzw. Schließgeschwindigkeit, der Öffnungsweg, die Dämpfung beim Öffnen bzw. Schließen, die Öffnungszeit od.dgl.

Bei bekannten Tür- bzw. Fensterantrieben sind die zur Ver-
25 änderung der genannten Parameter notwendigen Bedienungsorgane, wie z.B. Einstellschrauben, Schalter bzw. Tasten od.dgl., am oder im Gehäuse des Antriebes angeordnet. Da jedoch die Tür- bzw. Fensterantriebe in der Regel an ver-
gleichsweise schwer zugänglichen Eckbereichen der Tür-
30 oder Fensteröffnung angeordnet sind, müssen auch die jeweiligen Einstellungen an einem relativ schwer zugänglichen Ort vorgenommen werden, insbesondere wird oftmals eine Leiter - oder sogar ein kleineres Gerüst - benötigt.

Hinzu kommt, daß die Einstellelemente nur relativ selten, etwa beim Einbau der Tür- bzw. Fensterantriebe oder bei deren Inspektion, betätigt werden müssen und dementsprechend im Hinblick auf eine gefällige Gehäusegestaltung oft
5 oftmals derart ausgebildet sind, daß die Handhabung erschwert wird.

Deshalb ist es Aufgabe der Erfindung, einen Tür- bzw. Fensterantrieb zu schaffen, bei dem die Ein- bzw. Ver-
10 stellung der veränderlichen Parameter in besonders einfacher Weise vorgenommen werden kann und andererseits bei der Gestaltung des Antriebsgehäuses u.dgl. eine weitestgehende Freiheit besteht.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß ein den Motor steuernder Rechner bzw. Mikrocomputer zur Einstellung
15 bzw. Änderung von Parametern der Öffnungs- bzw. Schließbewegung mittels eines separaten Dateneingabegerätes programmierbar ist, welches mit dem Rechner bzw. Mikro-
20 computer drahtlos oder über Kabel verbindbar ist.

Die Erfindung beruht also auf dem allgemeinen Gedanken, die Anordnung eines programmierbaren Rechners bzw. Mikro-
computers zur Steuerung des Motors des Tür- bzw. Fenster-
25 antriebes dahingehend auszunutzen, daß der zur Programmierung dienende Teil in Form eines gesonderten Dateneingabegerätes ausgebildet ist, welches mit dem Rechner bzw. Mikrocomputer über eine größere Entfernung hinweg zur Programmierung zusammenarbeiten kann.

ORIGINAL INSPECTED

Dadurch wird vor allem der Vorteil erreicht, daß die eigentliche Einstellarbeit der jeweils zu verändernden Parameter in gewisser Entfernung vom Tür- bzw. Fensterantrieb an einem gut zugänglichen und sicheren Platz vorgenommen werden kann. Außerdem können die Bedienungselemente des Dateneingabegerätes im Hinblick auf gute Handhabbarkeit optimal gestaltet werden, ohne daß vorgegebene oder erwünschte Abmessungen für das Gehäuse des Tür- bzw. Fensterantriebes überschritten werden müßten.

Schließlich wird auch eine Ersparnis beim Herstellungsaufwand insofern erzielt, als ein Dateneingabegerät für eine Vielzahl von Tür- bzw. Fensterantrieben verwendet werden kann, so daß gesonderte Dateneingabegeräte für jeden einzelnen Antrieb überflüssig sind.

Das Dateneingabegerät kann gegebenenfalls fest installiert sein, indem es z.B. einen Teil einer entfernt von Tür- bzw. Fensterantrieb angeordneten - in der Regel einer Vielzahl von Tür- oder Fensterantrieben zugeordneten und zentral angeordneten - Programmschalteranordnung bildet.

Stattdessen ist es auch möglich, das Dateneingabegerät tragbar auszubilden und die Daten beispielsweise über eine Infrarotstrecke oder über Kabel und Steckverbindungen zu übermitteln.

Soweit das Dateneingabegerät und der Rechner bzw. Mikrocomputer über Kabel und Stecker zusammenwirken, kann die Steckeraufnahme entfernt von diesem Gehäuse angeordnet sein, insbesondere nahe eines gegebenenfalls zentral für mehrere Türen oder Fenster angeordneten Umschalters für unterschiedliche Betriebsarten des Antriebes, wie z.B. Daueröffnen, Dauerschließen und/oder sensorgesteuertes

ORIGINAL ENCLOSED

Öffnen bzw. Schließen. Entsprechende Umschalter sind nämlich oftmals serienmäßig vorgesehen, um den Betrieb der Tür an die jeweilige Witterung bzw. an die jeweilige Tageszeit anpassen zu können.

5

Auf dem Dateneingabegerät ist zweckmäßigerweise eine mehrstellige numerische oder alphanumerische Anzeige angeordnet, welche die Größe des jeweils verstellten Parameters anzeigt.

10

Im Hinblick auf eine einfache Handhabung des Dateneingabegerätes ist es zweckmäßig, wenn durch Betätigung eines Bedienungsorganes, beispielsweise einer Taste, der jeweils gewünschte Parameter ausgewählt werden kann und mittels zweier weiterer Bedienungsorgane, beispielsweise wiederum Tasten, der jeweils ausgewählte Parameter im Sinne einer Vergrößerung oder Verkleinerung seiner Größe verstellbar ist.

15

20

Gegebenenfalls kann vorgesehen sein, daß der jeweils auf dem Dateneingabegerät eingestellte Wert eines Parameters erst nach Betätigung eines weiteren Bedienungsorgans, wie z.B. Taste, in den Rechner bzw. Mikrocomputer des Tür- bzw. Fensterantriebes eingegeben wird.

25

Nachfolgend wird die Erfindung anhand der Zeichnung erläutert, in der ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel dargestellt ist. Dabei zeigt

30

Fig. 1 eine mittels sensorgesteuerten Türantriebes betätigbare Schiebetür mit Umschalter für unterschiedliche Betriebsarten und im Bereich dieses Umschalters angeordneter Steckeraufnahme zum Anschluß des Dateneingabegerätes und

35

Fig. 2 eine Draufsicht auf das Dateneingabegerät.

Nach Fig. 1, in der die Ansicht einer motorisch angetriebenen Schiebetür von der Innenseite eines Gebäudes dargestellt ist, besitzt die Tür zwei Flügel 1, welche in an sich bekannter Weise an ihrer Oberkante - und gegebenenfalls auch an ihren Unterkanten - auf Schienen verschiebbar geführt sind, die im dargestellten Beispiel hinter einer Verkleidung 2 angeordnet sind, welche auch den motorischen Antrieb für die Flügel 1 verdeckt. Sowohl auf der Außen- als auch auf der Innenseite der Tür ist ein Sensor 3 angeordnet, welcher den Bereich vor bzw. hinter den Flügeln 1 - beispielsweise mit Infrarotlicht oder Ultraschallwellen - abtastet und ein Signal erzeugt, wenn sich eine Person der Tür annähert. Statt des Sensors 3 können gegebenenfalls auch sogenannte Kontaktmatten auf dem Fußboden angeordnet sein, welche bei Betreten ebenfalls ein Signal erzeugen.

Das genannte Signal des Sensors 3 bzw. der Kontaktmatte od.dgl. steuert bei entsprechender Stellung eines Umschalters 4 den Antrieb der Flügel 1 im Sinne einer Öffnung der Tür an. Nach einer gewissen Öffnungszeit werden dann die Flügel 1 wieder in die Schließstellung zurückgeschoben, soweit nicht der Sensor 3 bzw. die Kontaktmatte eine weitere Person nahe der Tür registriert haben.

Die beschriebene Normalfunktion, d.h. sensorbeeinflusstes Öffnen und Schließen der Flügel 1, kann gegebenenfalls durch Betätigung des Umschalters 4 unterbunden werden, indem derselbe beispielsweise eine Schaltstellung für ein dauerndes Offenhalten der Flügel 1 und eine weitere Schaltstellung für eine dauernde Schließstellung der Flügel 1 aufweist. Somit kann die Tür während der Nachtzeit oder außerhalb der normalen Geschäftszeiten geschlossen und an sehr heißen Tagen dauernd offengehalten werden.

Der Türantrieb besitzt zur Steuerung seines Motors einen programmierbaren Mikrocomputer, so daß eine Vielzahl von Parametern der Öffnungs- bzw. Schließbewegungen der Flügel 1 durch entsprechende Programmierung veränderbar vorgegeben werden können. Beispielsweise lassen sich der Öffnungsweg, d.h. der Schiebehub der Flügel 1, die Zeit, während der die Flügel 1 nach Öffnung zumindest offengehalten werden, die Öffnungs- oder Schließgeschwindigkeit, die Dämpfung der Öffnungs- bzw. Schließbewegung und/oder Übergangs- bzw. Verzögerungszeiten beim Öffnen oder Schließen einstellen.

Zur Einstellung, d.h. zur Programmierung des zur Steuerung des Motors des Türantriebes vorgesehenen Mikrocomputers dient ein gesondertes, in Fig. 2 dargestelltes Dateneingabegerät 5, welches dazu über ein Anschlußkabel 6 mit Stecker 7 mit einer Steckeraufnahme 8 verbunden wird, die in dem in Fig. 1 dargestellten Beispiel unmittelbar beim Umschalter 4 angeordnet ist, prinzipiell jedoch auch an anderer Stelle, beispielsweise am Gehäuse des Türantriebes angebracht sein kann.

Auf der in Fig. 2 sichtbaren Vorderseite des Dateneingabegerätes 5 sind in einem Beschriftungsfeld 9 eine Vielzahl von einstellbaren Parametern angegeben, welche durch Betätigung einer Taste 10 nacheinander angewählt werden können. Entsprechend dem jeweils angewählten Parameter leuchten im Beschriftungsfeld 9 unterschiedliche Leuchtdioden od.dgl. Anzeigelampen auf. Gleichzeitig erscheint in einem Anzeigefeld 12 eine numerische Anzeige des jeweils im Mikroprozessor tatsächlich einprogrammierten Wertes des jeweiligen Parameters. Dieser Wert kann nun im Sinne einer Vergrößerung oder Verkleinerung verändert werden, indem eine der Tasten 13 oder 14 über längere oder kürzere Zeit bzw. mehrfach gedrückt wird. Der auf

diese Weise eingestellte Wert des jeweiligen Parameters wird dann bei Betätigung der weiteren Taste 15 in den Mikroprozessor des Antriebs eingegeben, so daß nunmehr bei der Öffnungs- bzw. Schließbewegung der Flügel 1 der neue Wert des zuvor verstellten Parameters berücksichtigt wird.

Abweichend von der in den Figuren dargestellten Ausführungsform kann gegebenenfalls auch eine drahtlose Übermittlung der Programmdatei vorgesehen sein, beispielsweise mittels Infrarot-Lichtstrahlen. In diesem Falle ist am Dateneingabegerät 5 anstelle des Kabels 6 ein Infrarot-Sender- und Empfängerteil im Gehäuse des Dateneingabegerätes angeordnet, welches mit einem dem Tür- bzw. Fensterantrieb zugeordneten Infrarot-Sender- und Empfängerteil zusammenwirkt. Letzteres kann an prinzipiell beliebiger Stelle angeordnet sein, beispielsweise am Umschalter 4, an der Verkleidung 2 oder auch innerhalb des Gehäuses des Sensors 3.

Gegebenenfalls kann das Dateneingabegerät 5 auch einen Teil einer fest installierten Programmschalteranordnung bilden, welche ihrerseits beispielsweise an einem zentralen Platz innerhalb eines Gebäudes angeordnet und mehreren Tür- bzw. Fensterantrieben zugeordnet sein kann.

Schließlich ist es auch möglich, mit dem Dateneingabegerät gegebenenfalls weitere Parameter bzw. Einstellungen der Tür- bzw. Fensterantriebe zu überprüfen bzw. zu verändern. Zum Beispiel kann es zweckmäßig sein, wenn mit dem Dateneingabegerät auch der Status eines Code-Karten-Zutrittsystems überprüft und/oder verändert werden kann, so daß zum Beispiel eine normalerweise geschlossene Tür, welche mittels codierter, in ein Code-Karten-Lesegerät einzuschleibender Karten geöffnet werden kann, zukünftig nur noch auf bestimmte bzw. veränderte Codierungen reagiert.

Zur Sicherung gegen Benutzung durch Unbefugte kann am Dateneingabegerät, insbesondere wenn dasselbe zentral und fest installiert ist, ein Schlüsselschalter angeordnet sein, ohne dessen Betätigung mittels eines gesichert aufzubewahrenden Schlüssels eine Änderung der Programmierung der Rechner bzw. Mikrocomputer nicht möglich ist.

5

- 12 -
- Leerseite -

Nummer: 35 15 945
 Int. Cl. 4: E 05 F 15/20
 Anmeldetag: 3. Mai 1985
 Offenlegungstag: 6. November 1986

- 13 -

FIG. 1

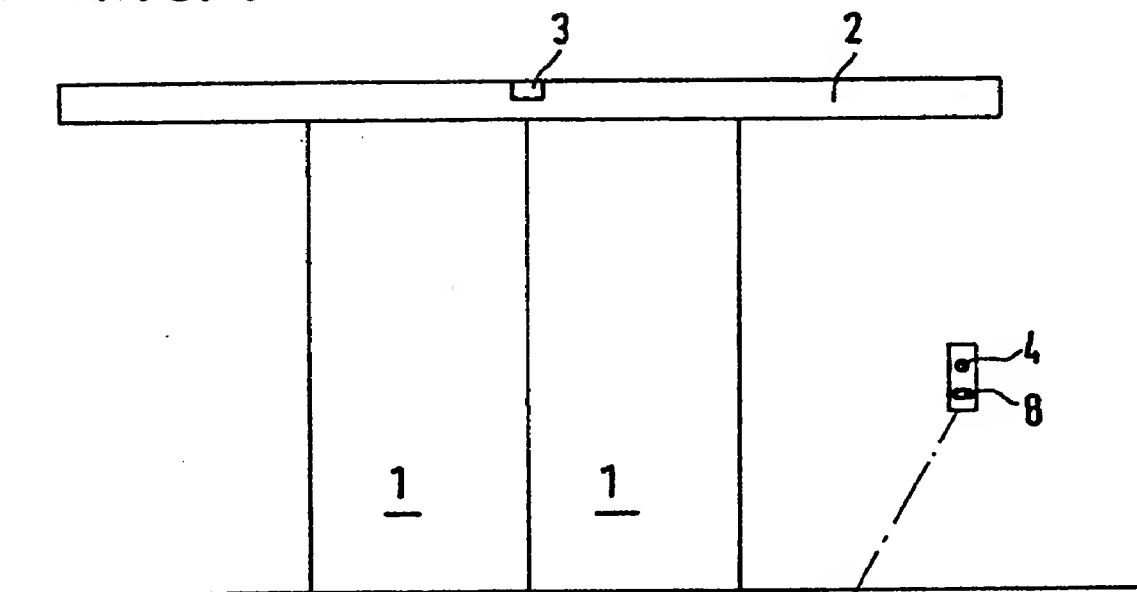
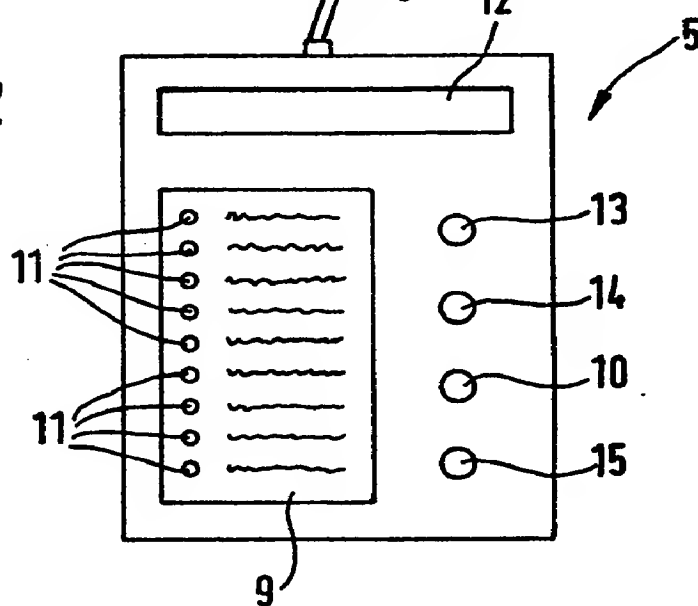


FIG. 2



ORIGINAL INSPECTED